

UDS

Nombre del alumno: Karla Susana Almaraz Santiz

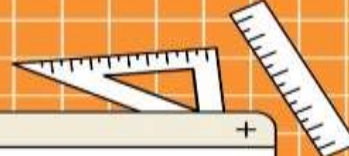
Nombre del profesor: Jorge Sebastián Domínguez Torres

Nombre del trabajo: Resolución de matrices 2x2

Nombre de la materia: Matemáticas Administrativas

Bibliografía: LC-LAN202

Fecha: 06/04/2024



Resolución de las matrices 2x2

¿Qué es la resolución de las matrices 2x2?

La matriz 2x2 es una herramienta utilizada en la fase definir de un proceso de Design Thinking. Se trata de un recurso visual, como muchas otras herramientas utilizadas en diseño. Destaca por su sencillez y por permitirnos organizar de un vistazo aspectos que consideremos que debemos tener en cuenta.



¿QUÉ ES UNA DETERMINANTE 2X2?

El determinante de una matriz de 2x2 nos dice que el área de la imagen de un cuadrado unitario estará bajo la transformación de matrices. Esto, a su vez, nos permite saber cuál será el área de la imagen de cualquier figura bajo la transformación.



¿CÓMO CALCULAR LA RESOLUCIÓN DE LA MATRIZ 2X2?

Una matriz de dimensión 2x2 tiene como determinante la resta del producto de los elementos de la diagonal principal con el producto de los elementos de la diagonal secundaria.

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12}$$



INVERSA DE UNA MATRIZ

Para algunas matrices se puede identificar otra matriz denominada matriz inversa multiplicativa, o más simplemente, la inversa. La relación entre una matriz A y su inversa (representada por A⁻¹) es que el producto de A y A⁻¹, en cualquier orden, da como resultado la matriz identidad, es decir:

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \cdot \text{Adj}(A^t)$$

Las matrices se utilizan en el contexto de las ciencias como elementos que sirven para clasificar valores numéricos atendiendo a dos criterios o variables.

- I Para que una matriz A tenga una inversa, ésta debe ser cuadrada.
- II La inversa de A también será cuadrada y tendrá la misma dimensión que A.
- III No todas las matrices cuadradas tienen una inversa

APLICACIÓN DE MATRICES

EJEMPLO: El precio para los productos A, B, C y D por unidad son los siguientes: \$3.80, \$4.90, \$6.50 y \$10.80; y las cantidades que se adquieren de cada producto son: A = 500, B = 600, C = 850 y D = 720. Determina el costo de las adquisiciones.

$$P_{1 \times 4} = [3.80, 4.90, 6.50, 10.80] \quad C_{4 \times 1} = \begin{bmatrix} 500 \\ 600 \\ 850 \\ 720 \end{bmatrix}$$

